

GUIDE

Monter les projets de recherche autrement : co-construire la R&I avec la société

Une des voies vers une recherche à la hauteur des transitions, retours d'expérience pour les institutions

Que trouverez-vous dans ce guide ?

— Avant-propos

Pourquoi ce guide, pour qui, comment l'utiliser.

1 Le besoin clair d'une autre façon d'organiser la recherche

Les constats partagés, et pourquoi les tentatives classiques plafonnent.

2 Ce que dix ans d'expérimentation nous ont appris

D'un échec fondateur aux trois piliers fondamentaux.

3 À quel moment associer la société civile, et à quelle échelle

Impliquer tôt, repenser la valorisation, ne pas se limiter.

4 Sept clés d'une recherche partenariale à impact

Avant, pendant et après la rencontre.

5 Deux pièges que les institutions rencontrent presque toujours

Gérer la propriété intellectuelle et le financement.

— Conclusion

Une philosophie, pas seulement une méthode.

• « The Future Of » en chiffres

Repères 2016-2024.

Transmettre une pratique éprouvée

Pendant près de quinze ans, j'ai dirigé SoScience, une entreprise pionnière de la recherche et innovation responsables. Nous avons conçu et mené des programmes qui faisaient travailler ensemble des acteurs qui, d'ordinaire, ne se rencontrent pas : chercheurs de toutes disciplines et industriels, mais également entrepreneurs sociaux, ONG, collectivités, citoyens. Notre objectif n'a jamais varié : que la recherche produise des réponses utiles aux grands enjeux sociétaux et environnementaux, et qu'elle les co-produise avec la société, pas seulement pour elle.

Très tôt, cette manière de faire a été reconnue. Dès 2015-2016, SoScience figurait parmi les ressources de RRI Tools, la plateforme européenne listant les outils de la recherche et innovation responsables. En 2021, notre méthodologie a été reconnue par les Nations Unies comme une bonne pratique en faveur des Objectifs de Développement Durable. Ces reconnaissances disent quelque chose d'utile à qui lit ces lignes : ce qui suit n'est pas une théorie, c'est un ensemble de pratiques éprouvées sur le terrain, validées par des pairs et des institutions internationales.

Aujourd'hui, beaucoup d'organismes de recherche, d'universités et d'agences de financement expérimentent de leur côté de nouvelles façons d'organiser la recherche : plus ouvertes, plus participatives, plus orientées vers l'impact. C'est une excellente nouvelle. Mais ces expérimentations rencontrent souvent les mêmes obstacles, et redécouvrent parfois, à leurs dépens, des écueils que nous avons nous-mêmes rencontrés et appris à éviter.

Ce document est un retour d'expérience, offert à la communauté pour avancer plus vite. Si vous menez déjà ce type de démarche, vous y trouverez de quoi confronter votre pratique à la nôtre, et peut-être éviter quelques détours. Réorganiser la recherche pour les transitions est un chantier vaste : il touche à la formation des acteurs, à de nouveaux métiers, à de nouvelles structures de valorisation. Ce guide n'en explore qu'une porte d'entrée, concrète et accessible immédiatement à une institution souhaitant la mettre en œuvre : monter des projets de recherche et d'innovation avec la société.

Une précision avant d'entrer dans le vif : les exemples et les chiffres réunis ici sont une photographie prise à un moment donné, celui de la fermeture de SoScience. Ils décrivent une pratique telle qu'elle s'était développée sur près de dix ans, non un état définitif. Prenez-les pour ce qu'ils sont, des repères utiles, et non comme une mesure figée d'un domaine qui, lui, continue d'évoluer.

Mes remerciements vont aux équipes de SoScience qui, au fil des années, ont construit et affiné ces pratiques, et en particulier à Roxane Bibard et Julie Jouvencel, qui ont participé à formaliser ces éléments, ainsi qu'aux directrices et directeurs de nos programmes d'open innovation collaborative à impact : Antoine Bertholus, Yoann Malinge, Sophie Demoures et Xavier Gascuel.

Mélanie Marcel

Fondatrice de SoScience

Le besoin clair d'une autre façon d'organiser la recherche

Des constats partagés

Plusieurs constats font aujourd'hui consensus. La diversité des acteurs stimule la créativité et l'innovation. Les défis sociaux et environnementaux exigent l'implication active de la société civile et de ceux qui façonnent les politiques publiques. Les chercheurs désireux de contribuer aux solutions d'une transition durable peinent à identifier les bons partenaires, en particulier hors de leur sphère académique habituelle. Les acteurs économiques cherchent de plus en plus à explorer des solutions leur permettant de dépasser leurs activités historiques, et d'adapter leurs modèles.

Ces éléments forment une base solide pour bâtir des consortiums multi-acteurs dédiés à la transition. Et pourtant, si de telles collaborations étaient simples à monter, elles seraient déjà la norme.

Pourquoi les tentatives classiques plafonnent

Les institutions ne sont pas restées les bras croisés. Incubateurs, écoles, open labs, chacun avec son approche ou son dispositif : les tentatives sont nombreuses. Mais les résultats restent souvent limités, parce que ces formats reproduisent une logique très traditionnelle. On peut citer trois écueils :

- on y rencontre un seul type d'acteur à la fois (par exemple uniquement des start-ups dans les incubateurs) ;
- les acteurs ne sont pas vraiment amenés à collaborer ensemble (les formats de rencontres industrie-chercheurs se multiplient, mais le résultat de ces échanges est laissé à la sérendipité) ;
- ou encore la proposition de co-crédation se limite aux deux « usual suspects » : académie et secteur privé. C'est le cas des chaires industrielles, ou des dispositifs d'entrepreneuriat (étudiant ou non) animés par des acteurs académiques.

A contrario, les actions réellement multi-acteurs font un point d'honneur à intégrer les quatre représentants de la fameuse « quadruple hélice » : académie, secteur privé, secteur public et société civile organisée. Alexandre Bisquerra, à l'IRD, le formule du point de vue d'un organisme de recherche : les programmes multi-acteurs « permettent de trouver les bons relais et acteurs clés à intégrer dans les collaborations, notamment dans l'économie sociale et solidaire », et d'attirer des partenaires habituellement difficiles à mobiliser. Sur un sujet comme l'agriculture urbaine, le programme développé avec SoScience a permis à l'IRD de faire

converger des acteurs qu'il aurait été impossible d'intéresser autrement.

Un partenaire industriel de longue date, directeur scientifique d'un groupe agroalimentaire, pose le même diagnostic de son point de vue d'acteur privé : l'open innovation est un terme galvaudé.

« Avec les incubateurs, on ne rencontre que des startups ; avec les universités, uniquement des académiques. Il est rare d'interagir, au même moment et autour d'une même table, avec tous les acteurs pertinents d'une chaîne de valeur. C'est précisément là que se trouve la valeur ajoutée d'un programme réellement ouvert. »

Le problème n'est donc pas le manque de volonté, ni le manque de dispositifs. C'est la difficulté à réunir réellement la diversité d'acteurs nécessaire, et à la faire travailler ensemble dans la durée. C'est ce problème que plus de dix ans d'expérimentation nous ont appris à résoudre.

Ce que dix ans d'expérimentation nous ont appris

Un échec fondateur

En 2015, aux Pays-Bas, j'assiste à la présentation d'une tentative ratée de recherche partenariale. Le projet, lancé par une agence de financement de la recherche, voulait rassembler industriels, chercheurs, acteurs de la société civile et citoyens pour discuter de la transition énergétique. Sur le papier, tout y était.

Le problème : les « sachants », chercheurs et industriels, avaient déjà travaillé en amont et choisi les grandes directions technologiques. On proposait ensuite aux citoyens de venir enrichir la démarche. Aucune organisation de la société civile n'a répondu à l'invitation. Personne ne s'est déplacé. L'agence organisatrice était à deux doigts de conclure que les citoyens ne s'intéressaient pas au sujet, ou qu'ils étaient par nature réticents à travailler avec le secteur privé.

Ce diagnostic était faux. En échangeant avec des associations et des entrepreneurs sociaux, l'essentiel ressort : ces acteurs refusent d'être des figurants ou de servir de caution à des décisions déjà prises. Ils veulent être au cœur du processus de recherche et d'innovation, ou pas du tout. Cet échec a fondé notre méthode : on ne convie pas la société pour qu'elle valide des décisions, on la fait co-construire.

L'itération, édition après édition

Notre premier programme, en 2016, portait sur l'alimentation et les nouvelles sources de protéines. Ce programme inaugurait The Future Of (TFO), la démarche phare de programmes d'innovation collaborative à impact de SoScience, déclinée ensuite édition après édition sur des thématiques très diverses : déchets alimentaires, eaux urbaines, santé des sols, agriculture urbaine, santé environnementale, captation et valorisation du carbone, pollution plastique... Nous avons réuni un éventail large de participants, du chercheur académique de premier plan à la startup montante, en passant par des projets citoyens. L'enthousiasme pour la collaboration était immense. Mais nous avons aussi compris une limite : sans structure dédiée pour maintenir le dialogue après la rencontre, ces interactions prometteuses peuvent s'éteindre très vite. Tout le monde retourne à son quotidien surchargé, ces collaborations « inattendues » ne sont pas soutenues par des dispositifs institutionnels : la rencontre se limite à du networking.

Fin 2016, avec le programme suivant, mené en partenariat avec l'IRD, pionnier en France des programmes d'innovation collaborative multi-acteurs, nous avons travaillé nos outils de mise en

relation lors de la rencontre pour formaliser les collaborations potentielles. Le résultat a dépassé nos attentes : en moins d'une journée, la quarantaine de participants a généré plus d'une centaine d'intentions de collaboration (plus de deux par participant !), et plusieurs consortiums se sont formés sur la journée. La mécanique de rencontre fonctionnait. Mais les collaborations, même formalisées, peinaient encore à se concrétiser sans accompagnement.

En 2017-2018, avec un programme mené aux côtés d'un partenaire industriel, nous avons donc ajouté une étape décisive : les projets les plus prometteurs recevraient un soutien pour leur mise en œuvre. Sur plus d'une centaine d'intentions, nous avons reçu une vingtaine de fiches projets structurées, dont trois sélectionnées pour un accompagnement au lancement. Le pari était gagné : la rencontre débouchait sur des projets assez concrets pour apporter une vraie valeur aux départements recherche et innovation. Comme le résume le directeur scientifique de l'entreprise partenaire, ce type de programme produit des résultats concrets, qui lèvent des verrous impossibles à dépasser en interne, et qui se démontrent devant un comité de direction.

Trois piliers, résultats de l'amélioration continue

Édition après édition, trois piliers se sont stabilisés, et ils valent pour toute institution qui voudrait s'engager dans cette voie.

D'abord, la diversification réelle des partenaires. Nos consortiums réunissent chercheurs et industriels, mais aussi associations, ONG, branches professionnelles, entrepreneurs sociaux, acteurs de l'économie sociale et solidaire, collectivités.

Ensuite, l'alignement systématique sur les enjeux de développement durable. Nous n'avons jamais lancé une thématique qui ne réponde directement à un enjeu social ou environnemental.

Enfin, la priorité donnée aux résultats concrets. Non pas de l'événementiel, du networking ou de la communication, mais le lancement de prototypes, de projets de recherche, d'actions de terrain.

ÉTUDE DE CAS — PROGRAMME TFO FOOD (2016)

Notre tout premier programme a réuni, sur la question des nouvelles sources de protéines, un chercheur de premier plan sur la viande de culture, une startup aujourd'hui incontournable sur les microalgues, et un projet citoyen autour de la consommation d'insectes. Trois mondes, trois maturités, trois statuts, autour d'une même table. C'est cette diversité, et non la seule excellence scientifique, qui a fait émerger des pistes qu'aucun de ces acteurs n'aurait trouvées seul.

À quel moment associer la société civile, et à quelle échelle

Le bon moment, c'est (très) tôt

Voici sans doute le point le plus important de ce guide pour une institution de recherche. Dans la plupart des dispositifs, la rencontre avec la société civile est reléguée aux niveaux de maturité technologique les plus avancés, au moment de « prouver » ou de déployer une technologie déjà construite. C'est presque toujours trop tard.

Car au moment où l'on convie enfin la société, des décisions architecturales de recherche ont déjà été prises sans les acteurs concernés : le choix du problème, le cadrage des hypothèses, l'orientation technologique. On demande alors à la société civile de se prononcer sur des options qu'elle n'a pas

contribué à définir, et l'on s'étonne ensuite des résistances, des rejets, ou de l'absence d'usage. Impliquer la société tôt, dès la définition des sujets et la phase de R&D, n'est pas une concession éthique : c'est une condition de pertinence et d'impact.

Repenser la valorisation

Cette conviction conduit à élargir la notion même de valorisation de la recherche. À la valorisation économique classique, qui mène d'une idée au pilote, puis du prototype au déploiement industriel en suivant les besoins de l'industrie et du marché, il faut adjoindre une valorisation sociale et environnementale, guidée par les besoins de la société et par les défis globaux. Les deux ne s'opposent pas, elles se mènent de front quand cela

est nécessaire ou séparément sur les projets qui ne se prêtent qu'à une valorisation sociale et environnementale.

Concrètement, cela signifie qu'à chaque phase, depuis la définition des sujets jusqu'à la preuve du concept, on intègre les partenaires économiques mais aussi la société civile et les bénéficiaires, on discute des impacts sociaux et environnementaux potentiels, on applique des critères de recherche et d'innovation responsables, et l'on mesure non seulement la viabilité technique et commerciale, mais aussi des indicateurs sociaux et environnementaux. La société civile y joue un rôle de phare : elle éclaire les choix tout au long du parcours, au lieu de n'être consultée qu'à la fin.

Valorisation économique, sociale et environnementale de la recherche

Modifier chaque étape de la valorisation économique pour intégrer les enjeux sociaux et environnementaux. En indigo, le parcours économique classique ; en corail, ce que la démarche de valorisation sociale et environnementale ajoute à chaque étape.



Source : SoScience, 2024.

La même méthode, du fondamental au terrain

Une objection revient souvent : « cette approche vaut peut-être pour la recherche appliquée, mais mon sujet est trop amont ». L'expérience dit le contraire. Selon les thématiques de recherche, la démarche s'adapte aussi bien à un enjeu très fondamental qu'à un développement sur un TRL plus avancé.

ÉTUDE DE CAS — PROGRAMME CCU FOR FOOD (AVEC LESAFFRE)

Le sujet était pourtant aride et très amont : comment capter et valoriser le CO2 pour produire des substrats de fermentation ou des aliments, en garantissant un bénéfice social et environnemental ? Au cœur du programme, des questions de rupture scientifique (technologies de capture, conversion électrochimique du CO2, fermentation), mais aussi des questions de passage à l'échelle, de mesure d'impact par analyse de cycle de vie, d'acceptabilité par les consommateurs et de cadre réglementaire. La journée de co-création a réuni 42 participants d'une grande diversité : startups et entrepreneurs sociaux, industriels, chercheurs académiques, ONG, secteur public, structures de soutien à l'innovation. Trois projets en sont nés, que l'industriel partenaire a jugés assez prometteurs pour les financer. La leçon pour une institution de recherche : même sur un sujet très amont, ouvrir tôt à la diversité n'affaiblit pas la science, cela lui ouvre des débouchés et des partenaires concrets.

Du territorial au global

L'échelle du défi change la composition du consortium et la place des pouvoirs publics, mais pas la méthode. Deux exemples opposés le montrent.

ÉTUDE DE CAS — TFO URBAN AGRICULTURE, PROJET CODIE (MARTINIQUE)

Un défi profondément territorial : reconverter une friche industrielle polluée en plein cœur de Fort-de-France, un ancien dépôt d'hydrocarbures, en jardin nourricier, dans un contexte martiniquais marqué par la pollution au chlordécone. Le consortium, très académique (IRD, Université Paris-Est Créteil, CNAM), s'est noué avec une association locale et un acteur public de terrain, autour des riverains. Deux stratégies de recherche y sont explorées, ingénierie pédologique et phytoremédiation, amorcées par un financement de 24 000 € via une action d'amorçage de l'IRD. Un cas où la recherche se construit avec et pour un territoire et ses habitants.

ÉTUDE DE CAS — TFO ONE HEALTH, PROJET MOSAIC

À l'autre extrême, un défi global : la santé environnementale des populations transfrontalières, du Kenya à l'Amazonie brésilienne. Le projet construit un écosystème de données environnement-santé en faisant participer les communautés locales à la collecte, à la construction des indicateurs et à la diffusion des connaissances. Le consortium est international et massif (IRD, Institut Pasteur de Guyane, Fiocruz, organisations panaméricaines de santé, universités de plusieurs continents, ONG de conservation), et le projet a levé près de 6 M€ via Horizon Europe. Même principe de co-construction, qui mène à un consortium international et un financement européen.

Sept clés d'une recherche partenariale à impact

Voici, condensées, les clés de méthode qui structurent un programme réussi. Elles valent quel que soit le sujet ou l'échelle.

AVANT LA RENCONTRE

1. Cadre le sujet dans un langage compris de tous.

Définissez la problématique avec des mots qui parlent à chacune de vos cibles. L'exercice est délicat, car vos partenaires sont divers. C'est pourquoi nous montons, en début de programme, un comité chargé précisément de ce cadrage. Ce comité est déjà représentatif de la diversité visée en bout de chaîne.

2. Constituer un comité de pilotage mixte.

Ce comité réunit des représentants des communautés que l'on veut faire travailler ensemble. Ils apportent une double expertise, thématique et culturelle : les mots qu'ils choisissent pour formuler la problématique attireront les bons participants. C'est aussi l'instance par laquelle on mobilise les pouvoirs publics. Dans notre programme sur les déchets plastiques aux Seychelles, mené dans un cadre coordonné par l'IRD, le comité impliquait des représentants de trois ministères. La puissance publique se trouve ainsi investie, en amont, dans les solutions qui émergeront.

3. Veiller à la diversité des expertises.

Une fois la problématique définie, les candidatures affluent, et leur sélection est un moment clé. Nous suivons en direct la répartition des profils retenus et procédons en deux sessions. À l'issue de la première, nous

identifions les typologies sous-représentées (manque-t-il des associations ? des chercheurs ? des acteurs publics ?) et menons une recherche ciblée pour rééquilibrer le groupe final de participants au programme.

PENDANT LA RENCONTRE

4. Donner à chacun les outils d'une contribution égale.

Tirer parti d'une rencontre multi-acteurs suppose des outils adaptés, pensés pour que les échanges débouchent sur des collaborations concrètes et équitables. Un bon outil d'animation du groupe fait gagner du temps et limite le risque d'échec.

5. Tenir une posture d'égalité, au-delà de « l'inclusion ».

Chaque participant est considéré comme un expert, quel que soit son domaine. On peut être expert de mécanique des fluides ou d'un procédé industriel ; on peut tout autant être expert d'un enjeu sociétal, d'un territoire, d'un vécu. Nos journées sont construites pour mettre tout le monde au même niveau : pas d'estrade, pas de sachants d'un côté et de profanes de l'autre. Sans ce principe, il n'y a pas de co-construction possible, seulement un transfert d'information à sens unique.

APRÈS LA RENCONTRE

6. Installer un suivi rigoureux.

Il n'y a pas de collaboration réussie sans accompagnement post-rencontre. Il faut dédier du temps humain à la structuration des partenariats : contrats, propriété intellectuelle, accords de confidentialité, mais aussi

alignement des acteurs, mise à plat du vocabulaire, soutien logistique. Avoir un objectif commun et avoir parlé des projets avant d'aborder les sujets qui fâchent : voilà ce qui soude un consortium dans la durée. C'est pourquoi ces sujets sont structurés avec précision après la rencontre, même si les grandes lignes peuvent être précisées en amont.

7. Monter en compétences en interne.

Il est essentiel de développer, au sein de l'institution, la connaissance de ces nouveaux publics et de ces méthodologies, afin de pouvoir jouer les traducteurs entre des mondes qui ne parlent pas la même langue. C'est une compétence centrale dans la structuration des consortiums, et le travail d'apprentissage qui a lieu pendant un programme est, à ce titre, précieux.

ÉTUDE DE CAS — TFO SOILS, PROJET BIOFUNCTOOL

Ce que produit un suivi rigoureux : un kit low-tech de mesure de la santé des sols, fondé sur neuf indicateurs et trois fonctions écologiques, simple, robuste et peu coûteux, complété par une application et une plateforme. Né d'un consortium réunissant le CIRAD, l'IRD et une startup, le projet a levé près de 465 000 € de financement ANR. Un cas exemplaire du passage d'une rencontre à un outil de terrain réellement déployé, porté initialement par des organismes de recherche et désormais diffusé plus largement.

Deux pièges que les institutions rencontrent presque toujours

La propriété intellectuelle avant le partenariat

La crainte de se lancer dans des démarches trop « ouvertes », la peur de la concurrence ou de l'espionnage, la protection des idées : instituts de recherche, universités et startups connaissent tous ces discussions. Chacun a des raisons légitimes de se méfier. Pourtant, chacun a à gagner à collaborer intelligemment, à condition que chaque phase corresponde à un niveau de sécurité adéquat.

Le réflexe de tout verrouiller en amont est contre-productif. Un partenaire industriel raconte ainsi avoir cru tenir le partenaire idéal pour un projet ; le refus de ce dernier de participer au programme a révélé un état d'esprit protectionniste, et lui a finalement épargné bien des déconvenues : temps perdu en négociations contractuelles, discussions sans fin sur

la propriété intellectuelle. Le programme ne lui a pas seulement permis d'identifier des partenaires hors de son radar, il lui a aussi permis d'écartier rapidement les mauvais profils. La barrière à l'entrée que représente une démarche ouverte est, paradoxalement, un filtre utile.

Le financement comme préalable plutôt que comme second temps

Attention à ne pas se projeter, ni projeter les participants, trop tôt dans la recherche de financements. Un programme de ce type a pour but de créer des collaborations inédites au service de la transition ; il ne doit pas se transformer en guichet de financement.

On objectera qu'aucun projet ne se lance sans argent. C'est vrai, et c'est pourquoi l'on va chercher des fonds, mais dans un second temps, une fois les

collaborations nouées. On objectera aussi qu'il est impossible de mobiliser des acteurs occupés sans leur garantir un financement. C'est faux : nous l'avons fait programme après programme. Les vraies clés du succès sont l'alignement des parties prenantes autour d'une problématique bien définie, où chacun trouve son intérêt, et une réelle envie de collaborer.

Le financement compte, mais il vient après le « pourquoi », le sujet, et le « avec qui », la collaboration.

Comme nous l'a dit un partenaire de longue date, sur des sujets complexes et multi-acteurs, prendre le temps d'ouvrir largement avant d'agir n'est pas une perte de temps : c'est ce qui en fait gagner.

2016 – 2024 · « THE FUTURE OF » EN CHIFFRES

18

programmes menés : déchets alimentaires, emballage, eaux urbaines, recyclage textile, santé, biomasse, mobilité...

9 500+

experts sollicités à travers le monde

667

participants sélectionnés

12/17

Objectifs de Développement Durable adressés

181

projets collaboratifs créés, dont 94 formalisés dès le premier mois

36

projets accompagnés dans la durée

+ 12 M€

levés par les projets dans les deux ans suivant leur montage, dont plus de 7 M€ avec l'appui direct de SoScience

La diversité fait la force : typologie des participants



Répartition moyenne observée sur les 13 programmes documentés. « Support » : structures d'accompagnement de l'innovation. Une méthode reconnue par l'ONU comme bonne pratique en faveur des ODD.

Une philosophie, pas seulement une méthode

L'open innovation collaborative n'est pas seulement une méthode, c'est une philosophie. Elle ne se réduit pas à une journée de rencontre bien organisée : elle suppose d'intégrer, à chaque étape de la recherche partenariale, le principe que la société n'est pas le destinataire final de la science mais l'un de ses co-auteurs.

Les institutions qui s'engagent aujourd'hui dans cette voie n'ont pas à repartir de zéro. Beaucoup des obstacles qu'elles rencontreront, nous

les avons rencontrés avant elles, et ce guide a tenté d'en cartographier les principaux.

Reste une question, que chaque organisme de recherche, chaque université, chaque agence devra trancher pour elle-même : à quel moment, dans vos propres projets, la société entre-t-elle vraiment dans la pièce, et que se passerait-il si elle y entrait plus tôt ?